



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY**

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

NÁVRH INTERNETOVÝCH STRÁNEK

WEBSITE DESIGN

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MIROSLAV CHMELKA

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.

BRNO 2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Miroslav Chmelka

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Návrh internetových stránek

v anglickém jazyce:

Website Design

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Vymezení problému a cíle práce

Teoretická východiska práce

Analýza problému a současné situace

Vlastní návrhy řešení, přínos návrhů řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

CEDERHOLM, Dan. Flexibilní webdesign. 1.vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2006.232 s. ISBN: 80-251-1018-4.

DOMES, Martin. Tvorba webových stránek. 1.vyd. Brno: Computer Press, a. s., 2006. 192 s. ISBN: 80-251-0920-8.


GUTMANS, Andi. Mistrovství v PHP 5 . 1.vyd. Brno: Computer Press, a.s.,2005. 520 s. ISBN 80-251-0799-X.

KRUG, Steve. Webdesign - Nenut'te uživatele přemýšlet. 2.vyd. Brno: Computer Press, a.s., 2006. 168 s. ISBN: 80-7226-892-9.


Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2010/11.





Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu



doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA
Děkanka

V Brně, dne 6.2.2011

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá návrhem internetových stránek. V první části teoreticky popisuje technologie, které se používají pro tvorbu webových stránek a následně je prakticky aplikuje při návrhu stránek pro společnost CLEEVIO s.r.o.

Abstract

This bachelor's thesis is focused on website design. In the beginning are described technologies, which are used on web pages creation. Then they are practically used in the creation of CLEEVIO Ltd. web page.

Klíčová slova

Webová stránka, HTML, CSS, Javascript, Ajax, PHP, SEO, MySQL

Keywords

Web page, HTML, CSS, Javascript, Ajax, PHP, SEO, MySQL

Bibliografická citace práce

CHMELKA, M. *Návrh internetových stránek*. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2011. 54 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem ve své práci neporušil autorská práva (ve smyslu Zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

V Brně dne 23. května 2011

.....

podpis

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval panu doc. Ing. Miloši Kochovi, CSc., vedoucímu této bakalářské práce, za jeho přínosné rady, které jsem využil ke zdokonalení mé práce.

Obsah

1	Úvod.....	10
1.1	Vymezení problému.....	11
1.2	Cíl práce.....	11
2	Teoretická východiska	12
2.1	Internet.....	12
2.2	Služba WWW	12
2.3	Technologie tvorby internetových stránek	13
2.3.1	HTML.....	13
2.3.2	CSS.....	14
2.3.3	Javascript.....	15
2.3.4	XML	16
2.3.5	JSON	17
2.3.6	AJAX.....	17
2.3.7	PHP.....	18
2.3.8	Relační databáze.....	19
2.4	SEO optimalizace	21
2.4.1	On-page faktory.....	21
2.4.2	Off-page faktory	22
2.4.3	Zakázané SEO praktiky.....	22
3	Analýza problému a současná situace	23
3.1	Základní informace o firmě	23
3.2	Marketingový mix	24
3.2.1	Produkt	24
3.2.2	Cena.....	24
3.2.3	Místo.....	24
3.2.4	Propagace	25
3.3	SWOT analýza.....	25
3.3.1	Silné stránky.....	25
3.3.2	Slabé stránky	25
3.3.3	Příležitosti.....	25
3.3.4	Hrozby	25

3.4	Současný stav webu	26
3.5	Požadavky na web	26
3.6	Postup tvorby webu	27
3.6.1	Analýza požadavků	27
3.6.2	Návrh grafického designu	27
3.6.3	„Oživení webu“	28
3.6.4	Předání.....	28
4	Vlastní návrh řešení	29
4.1	Analýza	29
4.1.1	Volba technologií	29
4.1.2	Struktura stránek	30
4.2	Grafický návrh	32
4.3	Modelování databáze	35
4.4	Programování.....	37
4.4.1	Adresářová struktura	37
4.4.2	Soubor .htaccess	38
4.4.3	Soubor bootstrap.php	39
4.4.4	Napojení na sociální síť Twitter.....	40
4.4.5	Načtení detailu novinky	40
4.4.6	Přihlášení k odběru newsletteru	42
4.4.7	Implementace Google Maps API	44
4.4.8	Administrace	45
4.5	Ekonomické zhodnocení.....	47
4.5.1	Náklady	47
4.5.2	Přínosy.....	48
5	Závěr	49
	Seznam použité literatury	50
	Knížní publikace	50
	Elektronické zdroje	50
	Seznam obrázků.....	52
	Seznam tabulek	53
	Seznam použitých zkratk	54

1 Úvod

Žijeme ve velmi dynamické době, kdy se používané komunikační technologie vyvíjí každým dnem. Jednou z těchto technologií je i celosvětová síť internet. Od svého vzniku v 60. letech 20. století se velice proměnila nabídka služeb, které nabízí. Z původního využití sítě pro vědu, výzkum a armádu se stala běžná součást života všech obyvatel moderní civilizace.

Podle dostupných průzkumů bylo v roce 2009 na celém světě připojeno 610 milionů lidí a předpokládá se, že do roku 2015 jejich počet vzroste na dvojnásobek. Do České republiky se internet dostal v roce 1992 a v roce 2008 jej aktivně využívalo 55% populace (4,14).

Jednou ze služeb, které internet nabízí, jsou webové prezentace. Z jednoduchých textových stránek se staly interaktivní prezentace plné obrázků, animací, či videa, které lze využít k propagaci. Přesto si spousta firem stále neuvědomuje jejich význam. Jedná se o důležitou součást komunikačního mixu, bez které mohou firmy přicházet o zákazníky. Samozřejmě je nutné, aby stránky byly vhodně navrženy a aktuální. Jinak nebudou plnit svoji funkci.

Toto téma je velice obsáhlé a budu se jím zabývat v této práci. Nejdříve se zaměřím na teoretický popis technologií a metody, které se na pro tvorbu moderního webu používají a poté je prakticky aplikuji při návrhu webové stránky pro konkrétní společnost.

1.1 Vymezení problému

Tato bakalářská práce se zabývá návrhem internetové stránky pro společnost CLEEVIO s.r.o.

Zmíněná firma disponuje webovou prezentací, jejíž vznik se datuje k roku 2007 a od té doby téměř nebyla aktualizována. Vzhledem k tomu, že firma podniká v oblasti informačních technologií a jednou z jejích činností je tvorba internetových stránek, je tento stav nežádoucí. Zároveň byla rozšířena nabídka služeb o tvorbu aplikací pro mobilní telefony, která na stránkách není zmíněna. Z toho důvodu bylo rozhodnuto o vypracování nového webu, který pomůže lépe oslovovat potenciální zákazníky.

1.2 Cíl práce

Cílem této práce je vytvořit nové moderní internetové stránky pro společnost CLEEVIO s.r.o., které budou reflektovat současné zaměření firmy. Dílčím cílem je vytvoření administrace webu, aby i netechnický uživatel mohl spravovat aktuality na webu a zadávat nové reference.

Výsledný web by měl pomoci zvýšit počet zákazníků a zároveň šetřit čas administrátorům díky integrované administraci.

2 Teoretická východiska

2.1 Internet

Internet je globální počítačová síť. V počátcích se jednalo o propojení několika bodů americké armády v 60. letech 20. století. Při dalším rozvoji se do sítě zapojily americké univerzity. K významnému rozšíření došlo v 90. letech minulého století, které bylo způsobeno rozmachem počítačů ve firmách a domácnostech a také uvedením služby WWW, která znamenala podstatný zlom (4).

Do České republiky se internet dostal počátkem roku 1992. Jako první zde byla vybudována síť CESNET, která propojila výzkumné organizace a vysoké školy (4).

Podle dostupných průzkumů bylo v roce 2009 na celém světě připojeno 610 milionů lidí a předpokládá se, že do roku 2015 jejich počet vzroste na dvojnásobek. V roce 2008 jej aktivně využívalo 55% české populace (14).

Internet nabízí celou řadu služeb, mezi které patří:

- WWW – internetové stránky
- FTP – přenos souborů
- SMTP – odesílání pošty
- POP3, IMAP – stahování pošty
- Ostatní - BitTorrent, Skype...

2.2 Služba WWW

Zkratkou WWW se myslí World Wide Web. Jedná se o nejpoužívanější službu internetu. Teprve její nástup započal skutečný rozvoj této sítě. Služba byla vyvinuta v laboratořích Evropského centra pro jaderný výzkum (CERN) v roce 1989. Cílem bylo vytvořit službu pro sdílení a zveřejňování informací týkajících se výzkumných projektů (4).

V roce 1992 byla technologie uvolněna veřejnosti a již počátkem roku 1993 bylo po světě 50 serverů. Rok poté předává CERN technologii do rukou nekomerční organizace W3C, která má za cíl další vývoj a standardizaci. V roce 1995 se začínají na

internetu objevovat komerční organizace. Nejprve se jedná o IT společnosti, které později následují přední organizace z ostatních oborů (4).

Služba WWW je založena na principu klient-server, kteří spolu komunikují přes protokol HTTP. Klientem se rozumí webový prohlížeč na straně uživatele, který komunikuje se serverem a interpretuje požadované dokumenty. Server přijímá požadavky od klientů a doručuje požadovaná data, která jsou identifikovaná pomocí URL (4).

2.3 Technologie tvorby internetových stránek

2.3.1 HTML

Zkratka HTML znamená HyperText Markup Language. Jedná se o jazyk, který slouží k tvorbě webových stránek. Pro popis struktury dokumentu se používají speciální značky, nazývané tagy (2).

Tyto tagy se dělí na párové a nepárové:

- **Párové tagy** označují začátek a konec určitého elementu – mezi ně patří například odstavec nebo nadpisy (např. <p>Odstavec</p>)
- **Nepárové tagy** jsou reprezentovány pouze jedním tagem a mezi ně spadá například zalomení textu v dokumentu nebo vložení obrázku (např.
)

```
<html>
<head>
  <title>Titulek webu</title>
</head>
<body>
  <h1>Nadpis</h1>
  <p>Tady bude text
  <br> Tady text v odstavci pokračuje</p>
</body>
</html>
```

Obrázek 1 Ukázka HTML kódu. Zdroj: vlastní

V době svého vzniku sloužilo HTML k popisu textových dokumentů a jejich vzájemnému propojení odkazy. S jeho rozvojem se začalo dbát na grafickou stránku

webu a s tím vznikla potřeba pro další tagy. Neexistovala jednotná specifikace a jednotlivé prohlížeče implementovaly vlastní verze, které nebyly plně kompatibilní.

Těmto problémům se snaží zabránit organizace W3C, která vydává normy definující tagy a jejich význam v dokumentu. Takto vzniklo několik standardů, mezi které patří nejpoužívanější HTML 4.01 a XHTML 1.0 (2).

Aktuálně se pracuje na standardu HTML 5, který se snaží rozšířit schopnosti webových aplikací, které se pomalu dostávají na úroveň desktopových aplikací. Mezi vlastnosti, které HTML5 implementuje, patří:

- Nové tagy pro definici obsahu stránky – lze určit, zda se jedná o navigaci, hlavičku, článek atd...
- Podpora offline aplikací
- Podpora pro přímé vkládání videa a audia do stránek
- Geolokace – detekce polohy uživatele na základě dostupných informací

Zdroj: (8).

Bohužel tyto vlastnosti stále nejsou v praxi použitelné, protože je neimplementují všechny běžně používané prohlížeče a ještě několik let bude trvat, než se tak stane.

2.3.2 CSS

Zkratka CSS znamená kaskádové styly. Původním záměrem tvůrců HTML byl popis struktury dokumentů. S rozvojem webu vznikaly požadavky na stále složitější možnosti formátování vzhledu dokumentů. Z toho důvodu vzniklo mnoho značek, které neměly žádnou sémantickou hodnotu a sloužily pouze k určení barev pozadí, stylu zobrazení textů aj. V pozdější fázi se začaly používat tabulky a do nich vnořené další tabulky pro popis vzhledu dokumentu. Tím narůstal kód do obrovských rozměrů a bylo náročné se v něm vyznat jak pro autora, tak pro vyhledávací roboty (7).

Na tento problém reagují kaskádové styly, které slouží ke grafickému formátování dokumentů. Oddělují strukturu dokumentu od definice jeho vzhledu. Název kaskádové styly byl zvolen, protože jednotlivé styly se dají „vrstvit na sebe“ a tím vzniká „kaskáda“, kde potomek přebírá vlastnosti nadřazených elementů (7).

Základem je dobře strukturovaný HTML dokument, ke kterému se připojí příslušný styl. Styly je možné definovat:

- Externě připojením CSS souboru

- V hlavičce dokumentu pomocí tagu <style>
- Lokálně u jednotlivých tagů pomocí atributu style

Z použití kaskádových stylů plyne mnoho výhod:

- Vzhled se dá jednoduše definovat a měnit – možnost mít několik odlišných variant jedné stránky
- Vzhled může být rozdílný pro různé typy zařízení (monitor, tiskárna, mobilní telefon)
- Snižuje se velikost dokumentů, výsledná stránka je lépe optimalizovaná pro vyhledávače aj.

Zdroj (7).

```
body {
    font-size: 20px;
    background-color: black;
    color: white;
}
a, a:visited {color: yellow;}
a:hover {color: red;}
```

Obrázek 2 Ukázka CSS stylu. Zdroj: vlastní

Na výše uvedeném obrázku jsem se pokusil demonstrovat základní CSS styl, který nastavuje barvu pozadí a textu celého dokumentu a odkazů. V praxi jsou možnosti samozřejmě mnohem rozsáhlejší.

2.3.3 Javascript

Javascript je objektový programovací jazyk. Zapisuje se jako součást stránky a je interpretován na straně klienta (webovým prohlížečem) (9).

Používá se k dynamické práci se stránkou. Je schopen zaznamenat provedení akce (kliknutí na tlačítko myši, vyplnění textu aj.) a podle toho reagovat. Většinou se používá ke kontrole formulářů nebo dynamickému zobrazování prvků na základě předchozích voleb.

Někteří lidé jej zaměňují s Javou, ale ve skutečnosti se jedná o samostatný jazyk, který má s Javou pouze podobnou syntaxi a název (9).

Jedná se o jazyk interpretovaný, takže se kód nemusí kompilovat. Z toho plyne nevýhoda, že je veškerý zdrojový kód dostupný veřejně a zároveň jeho podpora záleží

na zvoleném prohlížeči. Jeho syntaxe je velice podobná jazykům C, Java a tak je pro programátory snadné se naučit základy Javascriptu (9).

Vzhledem k interpretaci na straně klienta se nelze spoléhat na stejnou podporu ve všech prohlížečích. Jazyk se vyvíjí, každý prohlížeč implementuje pouze určitou podmnožinu jazyka. Dá se však konstatovat, že v posledních verzích se rychlost a podpora vyrovnává.

```
<script type="text/javascript">
function HelloWorld() {
    alert("Ahoj světe");
}
</script>
<a href="#" onclick="HelloWorld();">Spustit JS</a>
```

Obrázek 3 Ukázka JS kódu. Zdroj: vlastní

V této ukázce je předvedena deklarace jednoduché funkce a odkaz, který ji po kliknutí spustí. Při spuštění funkce se objeví dialog s textem „Ahoj světe“.

2.3.4 XML

Zkratka XML znamená Extensible Markup Language. Jedná se o značkovací jazyk, který byl standardizován institucí W3C. Umožňuje vytváření vlastních značek pro účely konkrétní aplikace (11).

Používá se hlavně jako univerzální prostředek pro výměnu dat mezi aplikacemi. Většina moderních programovacích jazyků má v sobě integrovanou podporu pro snadnou práci s XML dokumenty (11).

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<zamestnanci>
  <zamestnanec>
    <jmeno>Jiří</jmeno>
    <prijmeni>Novák</prijmeni>
  </zamestnanec>
  <zamestnanec>
    <jmeno>Adam</jmeno>
    <prijmeni>Popleta</prijmeni>
  </zamestnanec>
</zamestnanci>
```

Obrázek 4 Ukázka XML. Zdroj: vlastní

Ukázkový skript zobrazuje přenos informací o zaměstnancích. V tomto případě se jedná o 2 zaměstnance a u každého je definované jeho jméno a příjmení. Počet přenášených údajů lze snadno zvýšit.

2.3.5 JSON

Zkratka JSON znamená Javascript Object Notation. Jedná se o standard určený pro výměnu dat. JSON bývá považován za jednodušší alternativu k XML (1).

Oproti XML má menší datovou náročnost, jelikož v XML zabírá průměrně 40% samotná struktura značek. Proto je vhodnější například v oblasti mobilních aplikací, kde záleží na každém přeneseném kB dat (1).

JSON podporuje dvě základní datové struktury:

- Kolekce párů název/hodnota
- Uspořádaný seznam hodnot (pole)

Tyto datové struktury jsou základem mnoha programovacích jazyků a proto je JSON vhodnou volbou pro výměnu dat mezi různorodými aplikacemi (1).

```
{zamestnanci:{
  zamestnanec:[
    {jmeno:'Jiří',prijmeni:'Novák'},
    {jmeno:'Adam',prijmeni:'Popleta'}
  ]
}
```

Obrázek 5 Ukázka JSON. Zdroj: vlastní

Ukázka znázorňuje stejnou množinu dat jako obrázek 4 v sekci 2.3.4, je na ní na první pohled patrná menší datová náročnost.

2.3.6 AJAX

Ajax znamená asynchronní Javascript a XML. Jedná se spíše o techniku než o novou technologii. Základem je Javascript, který umožňuje komunikovat se serverem a zpracovávat získaná data (1).

Pomocí Ajaxu lze tvořit internetové aplikace, které se podobají nativním. Umožňuje aktualizovat část stránky bez nutnosti jejího kompletního znovunačtení.

Průkopníkem v této oblasti je Google, který jej začal ve velké míře používat u svých map a webmailu.

Příkladem použití může být kontrola formulářů před odesláním (je dané uživatelské jméno volné?) nebo našeptávače ve vyhledávání. Prohlížeč odesílá zadanou část ke zpracování na serveru a přijímá seznam nejčastěji zadávaných frází.

2.3.7 PHP

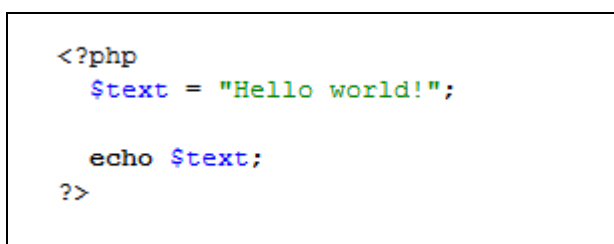
Jedná se o skriptovací jazyk, který umožňuje tvorbu dynamických webových aplikací. Vznik se datuje do roku 1994, od té doby byl několikrát přepsán a rozšířen (5).

Skripty jsou prováděny interpretem na straně serveru. Po zpracování je k uživateli přenášen pouze vygenerovaný kód. Většinou se mixuje přímo s HTML a PHP kód je označen speciálními značkami `<?php` a `?>` (5).

Mezi výhody jazyka patří podobnost jeho syntaxe s jazykem C, strmá křivka učení, veliké množství funkcí nebo podpora hostingových společností. Z ekonomického hlediska je výhodou množství programátorů na trhu práce a cena za vývoj (5).

Za nevýhodu bývá považován nekonzistentní vývoj – různé nekompatibilní změny mezi verzemi, nejednotné pojmenování funkcí a pořadí jejich parametrů.

V současnosti se jedná o nejpoužívanější jazyk pro dynamické stránky. Používají jej i jedny z nejnavštěvovanějších projektů současného internetu – Facebook, Wikipedia.



```
<?php
$text = "Hello world!";

echo $text;
?>
```

Obrázek 6 Ukázka PHP kódu. Zdroj: vlastní

Ukázka zobrazuje nejzákladnější kód. Nejdříve se přiřadí řetězec „Hello world“ do proměnné `$text` a ta je následně vypsána na obrazovku.

Zend Framework

Zend Framework (ZF) je nejrozšířenější framework na platformě PHP. Úkolem frameworku je řešení typických problémů v daném odvětví. V případě webových

projektů se může jednat například o stránkování. Vývojář se tak může starat pouze o podstatné stránky aplikace a nemusí řešit detaily. Tím také eliminuje počet možných chyb v aplikaci (15).

ZF je vyvíjen jako open-source a jeho vývoj zastřešuje firma Zend, stejně jako samotné jádro PHP. Je navržen modulárně – umožňuje vývojáři implementovat pouze nějaké své části a nemusí být použit jako celek (15).

ZF u aplikací podporuje využívání návrhového vzoru MVC (Model-View-Controller), který rozděluje kód do 3 oblastí podle typu činnosti:

Model se stará o práci s daty. Zabezpečuje načítání dat z databáze, ze souborů.

View se stará o zobrazení dat získaných z modelu do podoby vhodné pro uživatele

Controller reaguje na události a podle požadavků zajišťuje změny v modelu a view

Využití ZF spolu s návrhovým vzorem MVC podporuje přehlednost a znovupoužitelnost kódu. Pokud projekt implementuje všechny konvence ZF, tak je pro nové programátory mnohem snadnější se seznámit s kódem a pokračovat ve vývoji po někom jiném.

2.3.8 Relační databáze

V současné době vzniká obrovské množství informací, které je potřeba někde ukládat a dále s nimi pracovat – uživatelé je chtějí filtrovat, třídit.

Jejich umístění přímo v souborovém systému není vyhovující z hlediska zajištění rychlosti, bezpečnosti nebo možnosti přístupu více uživatelů zároveň. Tento problém se snaží řešit databázové systémy, které ukládají data do předem definovaných struktur, nad kterými pracuje systém řízení báze dat (SRDB) (3).

Relační databáze ukládají data do tabulek, kde řádky představují jednotlivé záznamy. Tabulky reprezentují objekty jako v reálném světě (zákazníci, zboží, faktury). Mezi jednotlivými tabulkami mohou být různé relace, jejich vzájemné propojení je realizováno pomocí primárních a cizích klíčů (3).

Pro práci s databází se většinou používá jazyk SQL.

SQL

Tato zkratka znamená Structured Query Language, Jedná se o standardizovaný jazyk organizací ANSI pro práci s databází (3).

SQL se skládá z několika částí:

- **DDL (Data Definition Language)** – slouží ke tvoření a úpravě objektů v databázi. Spadají sem příkazy CREATE, ALTER, DROP
- **DML (Data Manipulation Language)** – slouží pro práci s daty v tabulkách – jejich výběr (SELECT), vložení (INSERT), úpravu (UPDATE) a mazání (DELETE)
- **DCL (Data Control Language)** – slouží pro řízení transakcí a nastavování oprávnění. Spadají sem příkazy GRANT, REVOKE, START TRANSACTION

Zdroj: (3)

```
SELECT jmeno, prijmeni, plat
FROM zamestnanci
WHERE plat > 25000
ORDER BY plat DESC
LIMIT 10
```

Obrázek 7 Ukázka SQL dotazu. Zdroj: vlastní

Ukázkový SQL dotaz zobrazuje výběr dat z tabulky zamestnanci. Zobrazí jméno, příjmení a plat u 10 zaměstnanců, kteří mají plat větší než 25 000 Kč a seřadí je od největšího po nejmenší.

MySQL

MySQL je nejrozšířenější relační databáze. Nejčastěji bývá kombinována s jazykem PHP. Ze začátku byla velice orientovaná na rychlost, ale v posledních verzích přidala i pokročilejší funkce jako jsou pohledy, triggerů nebo uložené procedury (3).

Je na ní zajímavé, že v sobě obsahuje několik databázových enginů, které se liší svojí rychlostí a funkčností. **MyISAM** je orientovaný na rychlost a podporuje fulltextové vyhledávání. **InnoDB** podporuje transakce nebo zamykání na úrovni řádků (3).

Jedná se o software se 2 druhy licencování. Základní verze je dostupná zdarma jako open-source. Oracle však poskytuje i komerční verze, ke kterým přidává technickou podporu, lepší monitorovací nástroje a garanci bezpečnostních aktualizací.

2.4 SEO optimalizace

SEO znamená Search Engine Optimization. Jak vyplývá z názvu, jedná se o techniky, které se snaží optimalizovat webové stránky pro fulltextové vyhledávače.

Na internetové stránky chodí lidé většinou přes fulltextové vyhledávače. Proto je důležité, aby zde stránky byly přítomny a také, aby byly ve výsledcích vyhledávání co nejvýše. I tento detail může mít klíčový vliv na skutečnost, zda firma získá nového zákazníka nebo nezíská.

V České republice máme trochu stíženou situaci, kdy na trhu existuje majoritní vyhledávač Seznam, který úspěšně odolává Googlu. Podobná situace je pouze v Rusku a Číně, v ostatních zemích je dominantním vyhledávačem Google.

Je nutné zdůraznit, že neexistuje přesný návod, jak nejlépe optimalizovat web. Situace se stále mění a každý vyhledávací engine funguje trochu jinak. Podstatou jejich funkčnosti je, že robot prochází web a stahuje jednotlivé stránky. Poté provede analýzu a na základě interních algoritmů vyhodnotí strukturu stránky, klíčová slova a přidělí jí určité hodnocení (rank). Podle tohoto ranku se poté určuje pozice ve vyhledávání (6).

2.4.1 On-page faktory

Jedná se o věci, které můžeme ovlivnit přímo kódem stránky. Spadají sem následující techniky:

- Vhodná URL - při srovnání následujících 2 URL adres je patrné, že ta druhá je pro uživatele čitelnější a lépe zapamatovatelná, zároveň obsahuje klíčová slova
 - <http://www.stranka.cz/?section=article&id=47>
 - <http://www.stranka.cz/clanky/novinky-v-php-5>
- Titulek stránky
- Meta popisky – pro každou podstránku vhodně vyplnit v hlavičce meta popisky description (popis aktuální stránky), keywords (klíčová slova)
- Struktura nadpisů – využívání několika úrovní nadpisů podle důležitosti.

- Sémantika kódu a validita – správné používání HTML tagů – odstavce označovat jako odstavce, k obrázkům přidávat popisky...
- Text – Je důležité mít na stránce dostatečné množství text. Vyhledávače provádějí jeho analýzu na originalitu a na klíčová slova.

Zdroj: (6)

Jednotlivé textové položky by měly od počátku být zaměřené na konkrétní klíčová slova, která chceme zasáhnout.

2.4.2 Off-page faktory

Faktory hodnocené mimo samotnou stránku. Vyhledávače jim dávají velikou váhu, protože se nedají snadno ovlivnit. Patří sem hlavně tyto:

- Odkazy směřující na stránku – Je předpoklad, že na kvalitní web budou odkazovat další. Hodnotí se počet výskytů a zároveň kvalita webů, které odkazují – jestli jsou stejného zaměření a další parametry.
- Stáří stránek – starším stránkám bývá přikládána větší váha

Zdroj: (6)

2.4.3 Zakázané SEO praktiky

Také existují techniky, které jsou zakázané. Vyhledávače za ně udělují penalizaci, když se na ně přijde.

Mezi tyto techniky patří:

- Podstrkávání obsahu vyhledávači – pokud je detekován přístup robota, tak mu je zobrazen jiný obsah než běžným uživatelům
- Využívání skrytého textu – stránky obsahují množství textu, který je skryt před uživatelem pomocí kaskádových stylů. Jeho účelem je zvyšovat počet klíčových slov na stránce.

3 Analýza problému a současná situace

3.1 Základní informace o firmě

- Název společnosti: CLEEVIO s.r.o.
- Sídlo: Na Mýtině 2754/7, Jablonec nad Nisou, 466 02
- Identifikační číslo: 273 41 801
- Právní forma: Společnost s ručením omezeným
- Základní kapitál: 200 000 Kč
- Zapsáno do OR: 11. prosince 2007
- Kancelář: Lublaňská 31, Praha 2

Předmět podnikání:

- poskytování software a poradenství v oblasti hardware a software
- reklamní činnost a marketing



Obrázek 8 Logo firmy. Zdroj: vlastní

Cleevio je mladá společnost, která byla založena v roce 2007 se sídlem v Jablonci nad Nisou. Podniká v oblasti informačních technologií. Hlavním předmětem činnosti je tvorba webových aplikací. Bohužel v této oblasti jsou nízké bariéry vstupu a tím pádem je konkurence velká. Firma se proto snaží vystoupit z řady a odlišovat se. Z toho plyne zaměření na Google technologie. V praxi jde hlavně o integraci Google Maps API a Youtube API.

Aktuální vlna rozvoje chytrých telefonů otevřela nové příležitosti na trhu. Toho se snaží využít i Cleevio, které počátkem roku 2011 začalo nabízet i aplikace pro platformy Java, Android a iOS .

Většina klientů vyžaduje osobní setkání. Z toho důvodu má společnost strategicky umístěné kanceláře v centru Prahy, kde je největší potenciál získat klienty.

3.2 Marketingový mix

3.2.1 Produkt

Základním pilířem nabídky služeb je tvorba webových stránek. V rámci této činnosti je schopna nabídnout kompletní servis – vytvoření webu na míru zákazníkovi od prvních analýz, návrhu grafiky až po programování složitých aplikací především v jazyce PHP. Firma se snaží držet aktuálních trendů, takže má jisté know-how v oblasti tvorby a marketingu aplikací pro sociální síť Facebook a dále se zaměřuje na implementaci Google API.

S tím souvisí doplňkové služby, kam patří zejména poskytování hostingu pro klienty. Z toho důvodu má vlastní serverovou farmu, která je umístěna v housing centru Master internet s.r.o. v Brně.

Počátkem roku 2011 byla rozšířena nabídka služeb o tvorbu mobilních aplikací pro aktuálně nejrozšířenější platformy Apple iOS, Google Android a Symbian. Toto odvětví se v poslední době dynamicky rozvíjí a poptávka po aplikacích rychle roste. Firma by se do budoucna chtěla více zaměřovat tímto směrem a postupně omezí tvorbu webů.

3.2.2 Cena

Cena se vždy odvíjí individuálně podle požadavků klienta. V porovnání se konkurencí se dá říci, že cena bývá vyšší. Je to dáno snahou o maximální kvalitu odvedené práce. Zároveň firma nemá zájem tvořit jednoduché webové prezentace, protože v této oblasti je velká konkurence, tlak na cenu a tím pádem nízké marže.

3.2.3 Místo

Momentálně se služby nabízejí hlavně na území České republiky. Vzhledem k tomu, že se kanceláře nacházejí v Praze, tak také většina zakázek je v tomto městě. V plánu je rozšíření aktivit do zahraničí – zde připadají v úvahu hlavně anglicky mluvící Velká Británie a Spojené státy americké. Kde by se dalo uspět s nabídkou mobilních aplikací. Oproti místním firmám se dá konkurovat cenou při stejné kvalitě.

3.2.4 Propagace

Základem propagace je webová prezentace. Firma si je vědoma nedostatků v této prezentaci a tvorbou nové prezentace se zabývá tato práce. Dále se snaží komunikovat pomocí sociálních sítí – své profily udržuje na Facebooku a Twitteru.

K propagaci se snaží využít také různé odborné konference, zde lze uvést například partnerství s konferencí Junior internet pro mladé, talentované vývojáře, grafiky a podnikatele. Poslední využívanou formou je přímé oslovování potenciálních klientů prostřednictvím obchodního týmu.

Do budoucna je v plánu rozšíření o newsletter, který by se pravidelně 2x měsíčně posílal zájemcům a věnoval by se aktuálnímu dění v oboru.

3.3 SWOT analýza

3.3.1 Silné stránky

- Mladý kolektiv
- Rychlá schopnost adaptace
- Kanceláře v Praze

3.3.2 Slabé stránky

- Málo referenci (mobilní aplikace)
- Neaktuální webové stránky
- Decentralizovaný informační systém

3.3.3 Příležitosti

- Expanze na zahraniční trhy
- Rozšíření nabídky o další mobilní platformy (Blackberry, Bada)
- Využití dotací ze strukturálních fondů EU

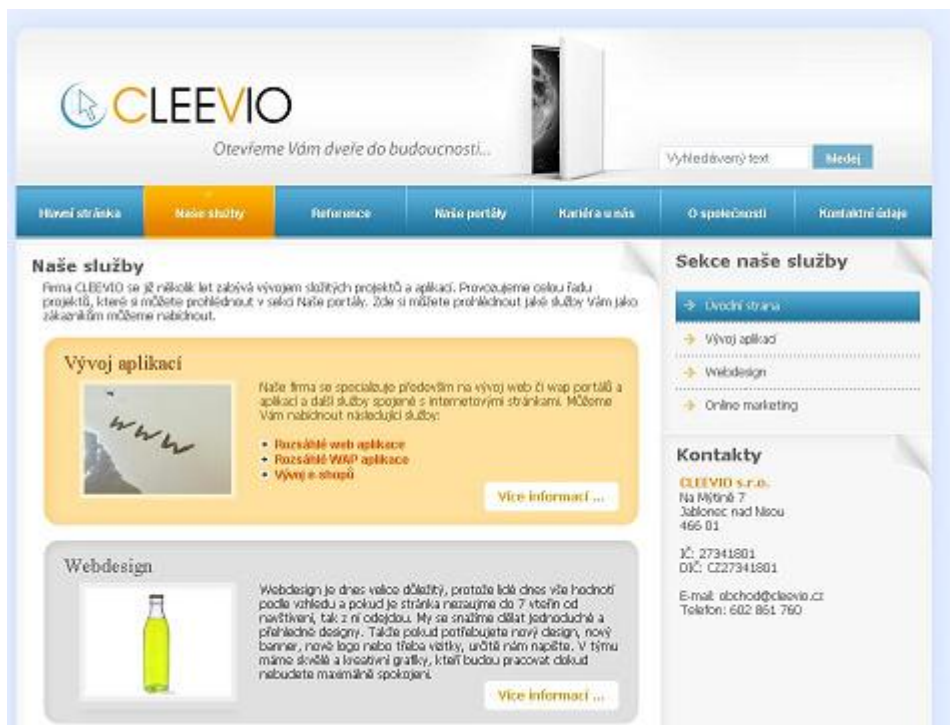
3.3.4 Hrozby

- Nízké bariery vstupu do odvětví
- Politika státu => vyšší daňové zatížení, větší byrokracie

3.4 Současný stav webu

Současný web pochází z roku 2007, kdy došlo k založení firmy. Od té doby byl pouze minimálně upravován. Hlavním nedostatkem jsou neaktuální informace. Je potřeba doplnit sekci o vývoji mobilních aplikací. Také neobsahuje administraci. Některé údaje jdou měnit ručně v databázi, některé se musí měnit přímo v kódu.

Tento stav není vhodný, proto bylo rozhodnuto o vývoji kompletně nového webu.



Obrázek 9 Stará verze webu. Zdroj: vlastní

3.5 Požadavky na web

Cílem je vytvořit nový web, který bude obsahovat aktuální nabídku služeb. Požadavky firmy jsou následující:

- Vycházet ze současného webu (podobné rozložení)
- Barvy vycházející z loga – fialová, oranžová na tmavém pozadí
- Zjednodušení struktury – minimalizace textu
- Programován ve všeobecném PHP Frameworku
- Musí podporovat všechny moderní prohlížeče a rozlišení monitoru
- Modul pro psaní novinek

- Vlastní administrace – možnost vložit novou referenci, logo klienta, článek
- Napojení na sociální sítě – Twitter, Facebook

3.6 Postup tvorby webu

3.6.1 Analýza požadavků

Tvorba webu je komplexní činnost, kterou nelze úspěšně dokončit bez úvodních analýz. Vždy je třeba získat maximum informací o klientovi – v jakém oboru podniká, jestli již nějaký web má.

Je důležité si již na začátku ujasnit, jaké má klient požadavky na nový web. V tomto bodě je nutné zdůraznit, že klienti často nemají zkušenosti s internetovým marketingem, proto někdy bývají jejich požadavky zvláštní nebo nereálné. V této chvíli je důležité s nimi aktivně komunikovat a vysvětlit jim, proč to takto nejde udělat a zároveň navrhnout řešení, které pokud možno povede ke splnění jejich cílů.

Již na začátku je nutné definovat, jestli si klient přeje statický web bez možnosti úprav nebo dynamický, který si bude moci částečně sám spravovat.

Na základě získaných analýz lze vypracovat cenovou nabídku a časový rozvrh prací.

3.6.2 Návrh grafického designu

Grafický design je v současnosti jednou z nejdůležitějších částí webu. Jedná se o první věc, kterou uživatel uvidí, když přijde na web. Ve spoustě oborů je konkurence velká, nabídka služeb podobná a právě zajímavý vzhled webu může být ten prvek, který rozhodne a přivede zákazníka.

S klientem se konzultují požadavky na grafiku – jak by si představoval rozložení stránky, jaké barvy se mají použít... Podle těchto požadavků se navrhne hrubé rozvržení prvků na stránce. Tím vznikne tzv. wireframe, který se odešle grafikovi. Grafik vytvoří návrh, který se pošle klientovi k připomínkám. Tento proces se opakuje, dokud není klient spokojen.

3.6.3 „Oživení webu“

V první řadě je potřeba převést navrhnutou grafiku do HTML. Většinou je dodána jako PSD soubor z Adobe Photoshopu, případně podobného grafického editoru. Je nutné jej nařezat na menší části a začít budovat strukturu HTML kódu. Tento kód je důležitý z pohledu SEO – měl by se snažit být maximálně úsporný a sémantický.

Pokud tvoříme statický web, tak stačí vložit texty od klienta. V případě dynamického webu je nutné začít vyvíjet moduly podle domluvy. V případě potřeby modelovat databázi pro ukládání údajů.

3.6.4 Předání

V poslední části probíhá testování vytvořeného webu. Je potřeba zjistit, zda všechny funkce fungují podle zadání a zda web funguje ve všech prohlížečích.

Pokud projde web interní kontrolou je odeslán klientovi ke schválení. Součástí předání by mělo být také vytvoření návodu a školení, jak funguje administrace.

Je nutno zdůraznit, že tímto krokem tvorba webu nekončí. Aby byl úspěšný, je potřeba se o něj průběžně starat a provádět aktualizace.

4 Vlastní návrh řešení

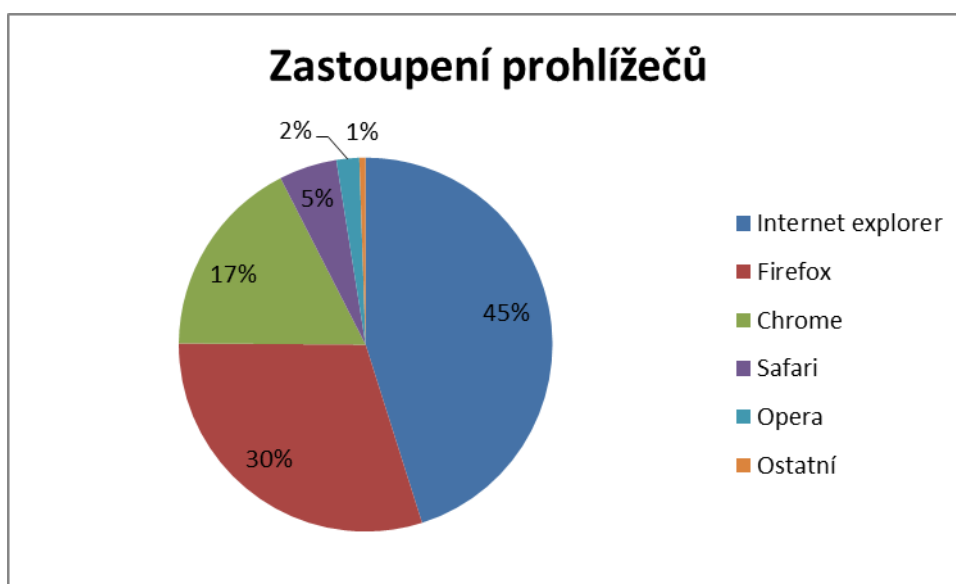
4.1 Analýza

4.1.1 Volba technologií

Pro tento web bylo zvoleno řešení psané v jazyku PHP s využitím databáze MySQL na platformě Linux. Požadavkem je vytvoření webu v rozšířeném frameworku. Do užšího výběru se dostaly 2 – Zend Framework a Nette od českého autora Davida Grudla.

Po analýze možností byl zvolen Zend. Hlavně z důvodu podrobnější dokumentace a většího rozšíření.

Při tvorbě webu je nutné se rozhodnout, jaké prohlížeče budou podporované a zároveň minimální rozlišení monitoru, pro které se bude web optimalizovat.



Obrázek 10 Zastoupení prohlížečů na trhu v březnu 2011. Zdroj: (12)

Graf znázorňuje celosvětové rozložení prohlížečů v březnu 2011. Z něj je patrné, že největší podíl má stále Internet Explorer. Jeho podíl však dlouhodobě klesá. Následován je prohlížeči Firefox a Chrome. Ostatní prohlížeče mají tak malé zastoupení, že není nutné se jimi zabývat.

Tento web tedy bude stavěn pro IE7+, Firefox 3.5+ a Chrome 10+. Bude vyvinuta snaha pro maximální podporu starších prohlížečů včetně IE6, který je stále zastoupen

především ve větších firmách. Bohužel nelze zaručit bezchybnou funkčnost vzhledem ke stáří prohlížeče.



Obrázek 11 Zastoupení rozlišení na trhu v březnu 2011. Zdroj: (13)

Situace oblasti rozlišení vypadá na první pohled komplikovaně. Nejrozšířenější je stále 1024x768px. Menší se v současné době na PC nevyskytuje. Jedná se o nepsaný standard při návrhu webových stránek. Z toho důvodu bude web optimalizovaný právě pro toto rozlišení.

4.1.2 Struktura stránek

Nové stránky budou následovat aktuální trend maximálního zjednodušení struktury a minimalizaci obsahu textu. Podsekce budou úplně zrušeny nebo zakomponovány do obsahu hlavních sekcí.

Z toho důvodu byly stránky rozděleny do následujících sekcí:

- Úvodní strana
- Služby
- Reference
- Projekty
- Novinky
- Kontakt

Úvodní strana bude obsahovat základní informace o poslání firmy, aby si návštěvníci na první pohled mohli říci, čím se firma zabývá. Cílem je maximálně propagovat referenční zakázky. Proto se na úvodní straně budou zobrazovat 3 náhodně vybraní klienti a referenční zakázky, mezi kterými půjde přepínat pomocí javascriptu. V pravé části se bude nacházet výpis posledních článků a také propojení na sociální síť Twitter – zobrazení posledních zpráv.

Sekce služby bude obsahovat podrobnější popis služeb, které firma nabízí. Bude rozdělena do 2 kategorií – mobilní a webové aplikace

Sekce **reference** je jednou z klíčových na webu. Firma se chce prezentovat jako spolehlivý partner spolupracující s významnými subjekty. Z toho důvodu je základem této sekce seznam nejvýznamnějších klientů. Tento seznam je následován sekci „řekli o nás“, kde se vždy zobrazí 1 názor klienta. Poslední částí je zobrazení referenčních zakázek podobně jako na úvodní straně s tím rozdílem, že prostor je větší.

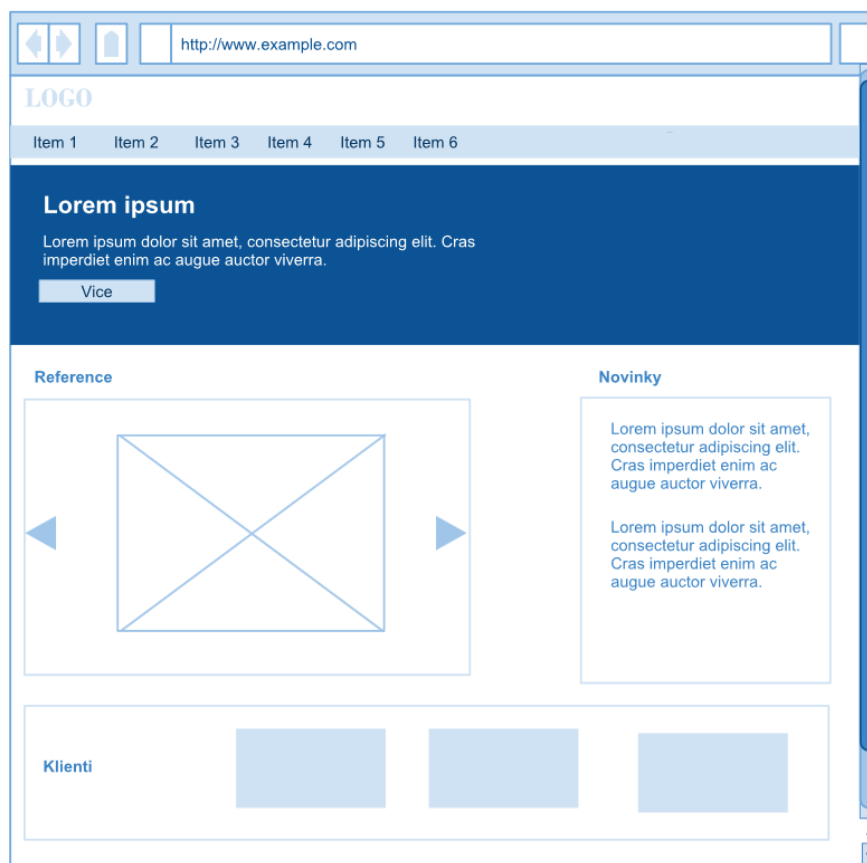
Kromě zakázkového vývoje provozuje Cleevio několik vlastních webových portálů. Za zmínku stojí například mobilní distribuční platforma Megu.cz, která se zabývá prodejem Java aplikací na mobilní telefony. Tyto portály budou zmíněny v sekci **projekty**.

Sekce novinky obsahuje články vydávané firmou. Bude se jednat většinou o odborné články pojednávající o aktualitách v oboru. Pomocí těchto článků se bude firma snažit mezi veřejností více prosadit jako odborník na danou problematiku. Ke článkům bude dostupný RSS kanál a bude možné se přihlásit k odběru newsletteru. V aktuální fázi se bude jednat pouze o funkci na sbírání kontaktů, ale do budoucna se počítá s rozšířením o modul pro posílání pravidelných newsletterů v intervalu zhruba 1x měsíčně.

Poslední sekci stránek je **kontakt**. Zde se nacházejí všechny údaje, které požaduje současná legislativa. Poloha kanceláří je interaktivně znázorněná na Google Maps. Návštěvník zde může najít kontakty na vedení firmy. U každého člena vedení je také zobrazena fotografie, protože podle průzkumů zvyšuje u návštěvníků důvěryhodnost. Poslední částí je kontaktní formulář, který po vyplnění odesílá dotaz na firemní email.

4.2 Grafický návrh

Podle požadavků získaných z firmy vznikl návrh rozložení nového webu. Vychází ze současného webu. V horní části je logo, pod ním následuje hlavní menu. Submenu bylo z důvodu zjednodušení navigace zrušeno. Následuje výpis konkrétní sekci. Na návrhu je zobrazena úvodní stránka.



Obrázek 12 Návrh layoutu. Zdroj: vlastní

Tento návrh byl společně s požadavkem na barvy odeslán grafikovi, který podle něj vytvořil návrh webu. O grafiku se postaral pan Marián Brchan.



Obrázek 13 Grafický návrh nového webu. Zdroj: vlastní

Grafika byla dodána ve formátu PSD, ze kterého byla vhodně nařezána a podle jednotlivých sekcí vznikla základní kostra HTML kódu.

Vlastní stránka byla rozdělena na několik základních elementů.

- Hlavička obsahující logo a menu
- Obsah aktuální sekce
- Patička

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/
xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="cs" lang="cs">
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
  <meta http-equiv="Content-Language" content="cs" />
  <title>CLEEVIO - Vyvíjíme internetové a mobilní aplikace</title>

  <meta name="keywords" content="CLEEVIO, YouTube channels, Google Maps, Android, Symbian,
iOS" />
  <meta name="robots" content="index, follow, snippet, archive" />
  <meta name="description" content="CLEEVIO s.r.o. - Vyvíjíme internetové a mobilní
aplikace - implementujeme YouTube video kanály, Google Maps, Google Street Views, iGoogle Gadgets.
Dále vyvíjíme mobilní aplikace pro platformy Android, Java a Apple iOS (iPhone, iPad)." />

  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="http://cleevio.devel/style/layout.css"
media="screen" />
  <!--[if IE]><link rel="stylesheet" type="text/css" href="http://cleevio.devel/style/ie.
css" media="screen" /><![endif]-->
  <!--[if gte IE 8]><link rel="stylesheet" type="text/css" href="http://cleevio.devel/
style/ie8.css" media="screen" /><![endif]-->
  <!--[if IE 7]><link rel="stylesheet" type="text/css" href="http://cleevio.devel/style/
ie7.css" media="screen" /><![endif]-->
  <!--[if lte IE 6]><link rel="stylesheet" type="text/css" href="http://cleevio.devel/
style/ie6.css" media="screen" /><![endif]-->

</head>

```

Obrázek 14 Hlavička XHTML kódu. Zdroj: vlastní

Úvodní tag DOCTYPE určuje standard, ve kterém bude web psaný a odkazuje na definiční soubor. V tomto případě jsem zvolil XHTML 1.0 Transitional.

Sekce head obsahuje základní informace o stránce. Jedná se o meta tagy definující kodování UTF-8 a jazyk jako češtinu. Dále je zde titulek webu a meta tagy obsahující klíčová slova, popis stránky a povolující indexování webu vyhledávači. Tyto meta tagy se z důvodu SEO budou na každé podstránce měnit.

Následuje připojení kaskádových stylů. V tomto případě je zde i několik specifických stylů pro různé verze prohlížeče Microsoft Internet Explorer. U každého stylu je speciální podmínka, která zajistí, že se bude načítat pouze v požadovaných verzích.

```

<body id="cleevio">
  <div id="main">
    <div id="header">...</div>
    <div class="cleaner"></div>
    <div id="content">...</div>
    <div class="cleaner"></div>
  </div>
  <div class="cleaner"></div>
  <div id="footer">...</div>
</body>
</html>

```

Obrázek 15 Tělo XHTML kódu. Zdroj: vlastní

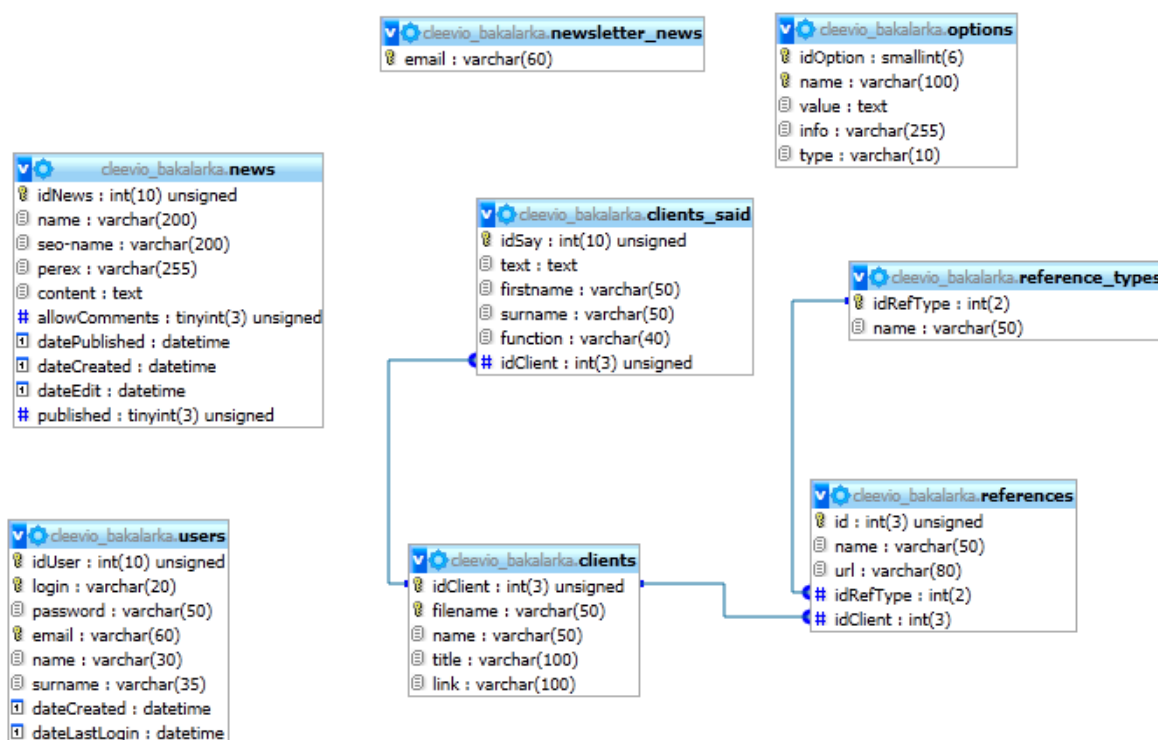
Hlavní část webu je obalena do blokového prvku main z důvodu implementace světlého pozadí a kulatých rohů stránky. Podpora pro kulaté rohy byla do CSS přidána až v poslední verzi 3, která nemá dostatečnou podporu u prohlížečů. Z toho důvodu je to suplováno obrázkem, který se vkládá na pozadí v horní a spodní části stránky.

Ve struktuře se nachází několik pomocných prvků se třídou cleaner. Tato třída odděluje od sebe jednotlivé obtékající prvky a zároveň zajišťuje vizuální oddělení sekcí v případě, že má uživatel vypnuté kaskádové styly.

Hlavička a patička zůstává na všech podstránkách téměř stejná. Mění se pouze aktuálně vybraná položka v menu (přidání třídy active) a meta tagy z důvodu lepší SEO optimalizace.

4.3 Modelování databáze

Data jsou ukládána do databáze MySQL v kódování UTF8. Na základě požadavků na web vznikl relační datový model obsahující 8 tabulek. Jeho schéma je znázorněno na následujícím obrázku.



Obrázek 16 Schéma databáze. Zdroj: vlastní

Users

Tabulka users obsahuje informace o uživateli, kteří mají přístup do administrace. U každého uživatele se evidují následující položky - jedinečné id (primární klíč), uživatelské jméno (musí být jedinečné), heslo, jméno, příjmení, datum vytvoření uživatele a datum posledního přihlášení.

Přihlašování do administrace probíhá pomocí kombinace uživatelského jména a hesla. Z důvodu bezpečnosti jsou všechna hesla kódovaná pomocí hašovací funkce MD5 s přidanou solí. Uvedená hašovací funkce převádí jakýkoliv řetězec na hash o konstantní délce. Tento proces je jednosměrný, takže pokud by se útočník nějakým způsobem dostal k obsahu databáze, tak nezíská hesla jednotlivých uživatelů.

Clients

Tabulka clients obsahuje seznam významných klientů společnosti. U každého klienta se eviduje jeho id (PK), název, URL webu, titulek obrázku a jméno souboru s logem. Ke každému klientovi je potřeba vložit logo o rozměrech 208x99px s bílým nebo lépe průhledným pozadím.

Clients_said

Tabulka clients_said obsahuje vyjádření významných klientů ke spolupráci. U každého vyjádření je evidováno jméno a příjmení, jeho funkce ve firmě a firma (jedná se o cizí klíč)

References

Tabulka references obsahuje seznam referenčních zakázek. U každé se eviduje id (PK), název, odkaz na zakázku, typ zakázky (cizí klíč) a klient, pro kterého byla tvořena.

Reference_types

Tabulka reference_types slouží jako číselník jednotlivých typů zakázek. Určuje, jestli se jedná o webovou či mobilní aplikaci a u mobilních určuje také použitou platformu.

News

Tabulka news obsahuje články v sekci novinky. U jednotlivých článků se eviduje jeho id (PK), název, SEO název, perex, vlastní text. Dále je zde datum publikace, datum vytvoření, datum poslední změny a sloupce, které obsahují informaci, zda byl článek již zveřejněn a zda jsou u něj povoleny komentáře.

SEO název se používá v URL adrese. Je většinou automaticky generován z názvu článku, který je vhodně upraven – odstranění diakritiky, nahrazení mezer pomlčkami...

Options

Tabulka options obsahuje různé konfigurační volby. Každá volba obsahuje své id (PK), název, hodnotu a popis.

Newsletter_news

Tabulka newsletter_news obsahuje seznam emailových adres, které chtějí dostávat pravidelný newsletter. Zaznamenává se pouze email, který je zároveň primárním klíčem.

4.4 Programování

4.4.1 Adresářová struktura

Pro maximální přehlednost byl web rozdělen do několika adresářů podle funkce. Zvolená adresářová struktura vychází z doporučení pro Zend Framework.

```
/application
    /configs
    /models
    /modules
        /default
            /views
            /controllers
        /admin
/library
```

/public

/img

/script

/style

Adresář application obsahuje samotné výkonné jádro aplikace. Vychází z návrhového vzoru MVC. Jeho součástí je adresář configs, kde se nachází konfigurační soubory obsahující například údaje o připojení k databázi. Dále se zde nachází všechny modely, controllery a pohledy, které jsou rozděleny do logických modulů (web, administrace).

Adresář library obsahuje PHP knihovny, které aplikace používá. V tomto případě se jedná o samotný Zend Framework a knihovnu pro komunikaci s Twitter API od Davida Grudla.

Adresář public obsahuje část aplikace, která musí být dostupná z webového serveru. Do ostatních složek je přístup zakázán pomocí souboru .htaccess. Nachází se zde všechny obrázky, kaskádové styly, javascripty a další stažitelné soubory. Také je zde soubor index.php, který inicializuje celou aplikaci.

4.4.2 Soubor .htaccess

Pomocí souboru .htaccess jde nastavovat webový server apache. V tomto případě se používá na 2 základní věci:

- Nastavení prostředí aplikace – zda se jedná o vývojovou verzi, či produkční
- Vytvoření pěkných URL adres.

```
SetEnv APPLICATION_ENV development

RewriteEngine On

RewriteBase /
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} -s [OR]
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} -l [OR]
RewriteCond %{REQUEST_FILENAME} -d
RewriteRule ^.*$ - [NC,L]
RewriteRule ^.*$ index.php [NC,L]
```

Obrázek 17 Soubor .htaccess. Zdroj: vlastní

Vytvoření pěkných URL adres spočívá v aktivaci `mod_rewrite`, který se postará o přesměrování veškerých požadavků na soubor `index.php`, kde dojde k zobrazení správné stránky.

Pokud bychom tento modul neaktivovaly, tak by například URL adresa `http://www.cleevio.devel/novinky/2011/05/16/ukazky-vyuziti-google-maps.html` skončila chybou 404, protože by se daný obsah hledal v adresářové struktuře serveru, kde neexistuje.

4.4.3 Soubor `bootstrap.php`

Soubor `bootstrap.php` je v podstatě centrálním mozkiem celé aplikace. Právě do něj chodí veškeré požadavky na odbavení. Probíhá zde načítání jednotlivých tříd, nastavení, připojení k databázi.

```
// Zapnutí automatického načítání tříd
require "Zend/Loader/Autoloader.php";
Zend_Loader_Autoloader::getInstance()
    -> registerNamespace('Cleevio_')
    -> setFallbackAutoloader(true);

$config = new Zend_Config_Ini(APPLICATION_PATH './configs/application.ini',
APPLICATION_ENV, array('allowModifications' => true));
$cacheConfig->save($config, 'config');

// Nastavení připojení k databázi
$db = Zend_Db::factory($config->db);
$db->getConnection()->query("SET NAMES `utf8`");
$db->setFetchMode(Zend_Db::FETCH_OBJ);
Zend_Db_Table::setDefaultAdapter($db);

$frontController = Zend_Controller_Front::getInstance()
    -> registerPlugin(new Cleevio_Controller_Plugin_Auth())
    -> registerPlugin(new Cleevio_Controller_Plugin_Lang())
    -> registerPlugin(new Cleevio_Controller_Plugin_Smarty())
    -> setBaseUrl($config->project->home './')
    -> setControllerDirectory(array(
        'admin' => APPLICATION_PATH './modules/admin/controllers',
        'ajax' => APPLICATION_PATH './modules/ajax/controllers',
        'm' => APPLICATION_PATH './modules/m/controllers',
        'default' => APPLICATION_PATH './modules/default/controllers'))
    -> throwExceptions($config->throwExceptions)
    -> setRouter(new Cleevio_Controller_Router());
// Spuštění aplikace
$frontController->dispatch();
```

Obrázek 18 Zdrojový kód `bootstrap.php`. Zdroj: vlastní

Pomocí třídy router se z URL adresy zjistí, do kterého controlleru se má požadavek odeslat k odbavení. Poté je stránka vykreslena uživateli.

4.4.4 Napojení na sociální síť Twitter

Jedním z požadavků na webovou aplikaci bylo napojení na sociální síť Twitter. Požadavkem je vypisovat poslední statusy z firemního účtu. K tomuto účelu poskytuje Twitter komplexní API, pomocí kterého lze kompletně ovládat účet včetně posílání soukromých zpráv nebo přidávání dalších účtů ke sledování.

K přístupu k API je nejprve nutné registrovat vývojářský účet, který nám poskytne potřebné přístupové klíče. Pomocí nich je možné projít autentizaci pomocí protokolu OAuth a získat požadované výsledky ve formátu XML nebo JSON. K této činnosti využiji knihovnu pro práci s Twitter API od Davida Grudla.

```
// Twitter
require 'Twitter/twitter.class.php';
Twitter::$cacheDir = APPLICATION_PATH . '/cache';

$twitter = new Twitter($this->_option->twitterConsumerKey, $this->_option->
twitterConsumerSecret, $this->_option->twitterAccessToken, $this->_option->
twitterAccessTokenSecret);

try {
    $this->view->twitter = $twitter->load(false, 1)->status;
} catch (Exception $e) {
    $this->view->twitter = false;
    $this->view->twitter_exception = $e->getMessage();
    echo $e->getMessage();
}
```

Obrázek 19 Zdrojový kód pro napojení na Twitter. Zdroj: vlastní

Nejprve je načtena samotná knihovna a inicializován objekt třídy Twitter. Při této inicializaci jsou předány potřebné přístupové klíče. Poté se provede pokus o načtení posledního statusu pomocí metody load. V případě úspěchu je vráceno pole obsahující text zprávy a datum jejího vytvoření. Toto pole je předáno do pohledu k vypsání.

4.4.5 Načtení detailu novinky

Každá novinka je identifikována URL adresou ve tvaru /novinky/yyyy/mm/dd/seo-name. Konkrétní URL může tedy vypadat takto:

<http://www.cleevio.devel/novinky/2011/05/16/ukazky-vyuziti-google-maps.html>


```

/**
 * Detail novinky který zobrazí již kompletní novinku
 *
 * @return void
 */
public function detailAction()
{
    // Získání parametrů novinky
    $year = (int)$this->_request->getParam('year');
    $month = (int)$this->_request->getParam('month');
    $day = (int)$this->_request->getParam('day');

    $filename = $this->_request->getParam('filename');
    $filename = substr($filename, 0, strpos($filename, "."));

    // Získání novinky samotné
    $result = $this->_news->getDetail(array(
        'year' => $year,
        'month' => $month,
        'day' => $day,
        'filename' => $filename
    ), false);

    // Ověření jestli byla nalezena nějaká novinka
    if (!$result) {
        $this->notFoundAction();
        $this->_messenger->addMessage("Novinka nebyla nalezena!");
        $this->_redirect($this->getUrl($this->_config->page->news));
        exit;
    }

    // Ověření jestli je novinka již zveřejněná
    if (!$result->published) {
        $this->getResponse()->setHttpResponseCode(307);
        $this->_messenger->addMessage("Tato novinka ještě není veřejná!");
        $this->_redirect($this->getUrl($this->_config->page->news));
        exit;
    }

    $this->view->news = $result;
    $this->view->pageDescription = $result->perex;

    $this->setPageTitle($result->name);
    $this->setNavigation($result->name, array(
        array('url' => self::ID, 'text' => 'Novinky'))
    );
}

```

Obrázek 20 Zdrojový kód pro načtení detailu článku. Zdroj: vlastní

Bootstrap pozná, že je volán detail novinky a proto nechá načíst controller News, akci detail. Z URL adresy jsou získány GET parametry času a SEO názvu novinky. Poté jsou předány do modelu, který se pokusí načíst požadovanou novinku z databáze. Pokud novinka neexistuje nebo ještě nebyla publikována, je návštěvník přesměrován do sekce

novinky a je mu zobrazena chybová hláška. V opačném případě se pokračuje výpisem novinky.

4.4.6 Přihlášení k odběru newsletteru

Přihlášení k newsletteru je zajímavé tím, že je v něm použit Ajax. Když uživatel zadá emailovou adresu a odešle formulář, zachytí tuto akci javaskriptový kód a postará se o zbytek akce.

```
$("#news-to-mail").submit(function(){
    if (v.input.val() == '') {
        v.result.html('<p class="error-paragraph">Musíte zadat email!</p>').fadeIn();
        resetResult(false, 2500);

        return false;
    } else {
        v.result.html("<img src='/image/ajax/loader/newsletter.gif' width='16'
height='11' />").show();
        $.ajax({
            url: "/ajax/validator/email/?s=" + v.input.val(),
            method: "GET",
            dataType: "json",
            complete: function(){
                resetResult(true);
            },
            success: function(json){
                if (json.status) {
                    $.ajax({
                        url: "/ajax/action/add-to-newsletter/?email=" + v.input.val()
,

                        method: "GET",
                        dataType: "json",
                        success: function(json){
                            if (json.status) {
                                v.result.html('<p class="success-paragraph">Váš
emailová adresa byla přidána.</p>').fadeIn();
                            } else {
                                v.result.html('<p class="error-paragraph">'+ json.
errors + '</p>').fadeIn();
                            }
                        }
                    });
                } else {
                    v.result.html('<p class="error-paragraph">Zadal jste neplatný
email!</p>').fadeIn();
                }

                window.location = "#newsletter-ajax-result";
                resetResult(false, 5000);
            }
        });

        return false;
    }
});
```

Obrázek 21 JS kód pro přihlášení k newsletteru. Zdroj: vlastní

Nejprve je provedena kontrola, zda byla emailová adresa vyplněna. Pokud ano je pomocí Ajaxu zavolána metoda kontrolující validnost emailové adresy. Pokud je tato podmínka splněna, je Ajaxem volána další metoda, která přidá email do databáze. Uživatel je o úspěchu informován vypsáním textu do stránky.

```
/**
 * Akce pro přidání uživatele do newsletteru
 */
private function _addToNewsletterAction()
{
    $validator = new Zend_Validate_EmailAddress();
    $email = $this->_request->getQuery('email');

    if (empty($email) || !$validator->isValid($email)) {
        $this->_result->status = false;
        $this->_result->errors = 'Zadali jste neplatnou emailovou adresu!';

        return;
    }

    $db = new NewsletterNews();
    $result = $db->fetchRow($db->select()->where("email = ?", $email));
    if ($result) {
        $this->_result->status = false;
        $this->_result->errors = "Tato emailová adresa je již evidována v naší
databázi!";

        return;
    }

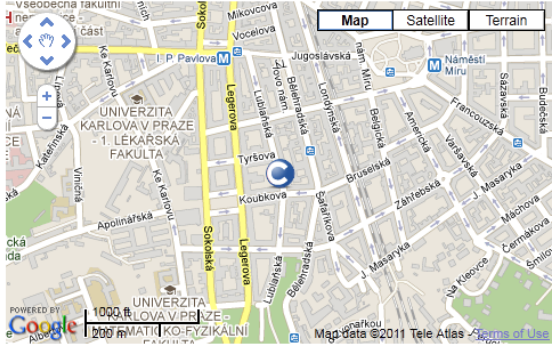
    $db->insert(array('email' => $email));
    $this->_result->status = true;
    return;
}
```

Obrázek 22 Zdrojový PHP kód pro přihlášení k newsletteru. Zdroj: vlastní

Detail akce, která přidává emailovou adresu do databáze. Je provedena kontrola tvaru a také ověření, zda již není v databázi zadaná. Pokud jsou podmínky splněny je provedeno vložení do databáze.

4.4.7 Implementace Google Maps API

Kde nás najdete?



Kontaktní údaje

CLEEVIO s.r.o.

Fakturační adresa: Na Mýtině 7
Jablonec nad Nisou
466 01

Adresa: Lublaňská 31
Praha 2
[Jak se k nám dostat?](#)

Tel.: +420 602 861 760

E-mail: obchod@cleevio.cz

IČ: 27341801

DIČ: CZ27341801

Společnost je zapsána v obchodním rejstříku v Ústí nad Labem, spisová značka C 25119

[facebook](#) [Staňte se našimi fanoušky na Facebooku](#)

[twitter](#) [Sledujte nás na Twitteru](#)

Kontaktní formulář

Jméno:

E-mail:

Zpráva:

Odeslat

Obrázek 23 Stránka kontakt na webu. Zdroj: vlastní

V sekci kontakt je implementována dynamická mapa, která znázorňuje polohu kanceláří společnosti. Tato implementace je vytvořena pomocí API dostupného k Google Maps v jeho aktuální třetí verzi.

Nejprve je potřeba na stránce vytvořit blokový element, kde se bude mapa zobrazovat. V tomto případě se jedná o div s ID map-canvas. Poté je potřeba inicializovat samotné API vložím příslušného javascriptu.

Následně je možné psát samotný JS pro tento konkrétní případ. Nejdříve je potřeba nastavit souřadnice (zeměpisnou délku a šířku), kde se nachází kancelář. A poté se mapa vloží do připraveného divu na stránce. Na mapě bude zobrazen 1 bod znázorňující přesnou polohu kanceláře (tzv. „marker“). Při kliknutí na tento bod se vyvolá informační bublina s názvem firmy a adresou.

```

<script type="text/javascript" src="http://maps.google.com/maps/api/js?sensor=false"></script>
<script type="text/javascript">
    function initialize() {
        var myLatLng = new google.maps.LatLng(50.072607, 14.432108);
        var myOptions = {
            zoom: 15,
            center: myLatLng,
            mapTypeId: google.maps.MapTypeId.ROADMAP
        }
        var map = new google.maps.Map(document.getElementById("map-canvas"), myOptions);

        var contentString = '<p style="font-family:Arial, sans-serif;"><strong>CLEEVIO s.r.o.</strong><br />Lublaňská 31<br />Praha 2</p>';

        var infowindow = new google.maps.InfoWindow({
            content: contentString
        });

        var marker = new google.maps.Marker({
            position: myLatLng,
            map: map,
            title: "CLEEVIO s.r.o." ,
            icon: mapImagePoint
        });

        google.maps.event.addListener(marker, 'click', function() {
            infowindow.open(map,marker);
        });
    }
</script>

```

Obrázek 24 JS kód pro vložení mapy do stránek. Zdroj: vlastní

4.4.8 Administrace

Součástí webu je také administrace. Byla navržena pro maximální jednoduchost a funkčnost.

V rámci této administrace lze spravovat všechny důležité součásti webu. Patří sem tyto sekce:

- Novinky – přehled, úprava, přidávání, mazání
- Klienti – přehled, přidávání, mazání
- Reference – přehled, přidávání, mazání
- Nastavení – jedná se o možnost změnit hodnoty u položek v tabulce options

Pro maximální zjednodušení byl integrován WYSIWYG editor textu. Pomocí tohoto editoru lze formátovat text bez znalosti HTML tagů. Svým vzhledem připomíná nejrozšířenější editor Microsoft Word.

4.5 Ekonomické zhodnocení

4.5.1 Náklady

Rozhodnutí o tvorbě nového webu má i svoji ekonomickou stránku. S tvorbou kvalitního webu se pojí nemalé finanční náklady a je nutné, aby se dříve či později vrátily.

Vzhledem k působení v oboru firma netlačila na minimální cenu, protože je si vědoma, že v takovém případě je vždy nutné nějakou část ošidit. Může se jednat o jednodušší grafiku, horší převod do HTML nebo zredukování plánovaného rozsahu webu.

Při tvorbě nového webu je potřeba náklady dělit na jednorázové a opakované. Náklady vzniklé při tvorbě webu, kterým se zabývá tato práce, jsem uvedl do níže uvedené tabulky.

Tabulka 1 Jednorázové náklady na tvorbu webu. Zdroj: vlastní

Vytvoření grafického návrhu	9 000 Kč
Převedení grafického návrhu do HTML	2 000 Kč
Analýza, vývoj a implementace CMS	15 000 Kč
Školení, jak používat web	2 000 Kč
Celkem	28 000 Kč

Nejdražší částí webu byl vývoj vlastního jádra systému. Jednalo se zároveň o část, která trvala nejdelší dobu a potřebovala nejvíce odborných znalostí. Poměrně vysoká byla cena za vytvoření grafického návrhu. Je to dáno tím, že jej tvořil profesionální grafik, který má vybudované jméno v oboru a kvalitní reference. Celkové náklady na web činily 28 000 Kč bez DPH.

Tabulka 2 Opakované náklady na provoz webu. Zdroj: vlastní

Hosting	1 000 Kč
Doména	200 Kč
Celkem	1 200 Kč

S provozem webu se pojí také pravidelné náklady. Do této kategorie spadají poplatky za prodloužení domény a náklady na hosting. Firma sice má vlastní servery, ale je nutné rozpočít náklady, které vkládá do jejich provozu mezi ostatní projekty. Z toho důvodu vznikla cena odpovídající tržnímu standardu. Opakované náklady vycházejí na 1 200 Kč bez DPH ročně.

4.5.2 Přínosy

Přínosem pro firmu je nová internetová prezentace, která je schopna lépe oslovovat zákazníky. Krátce po spuštění bylo zaznamenáno několik poptávek na mobilní aplikace, lze tedy říci, že web svoji funkci plní.

Pokud bude využíván modul pro psaní novinek podle plánu, tedy společnost bude pravidelně vydávat články věnující se dění v oboru, je zde vysoká pravděpodobnost pro zvýšení povědomí hlavně mezi odbornou veřejností. V delším období může tato činnost přinést nové možnosti spolupráce a nové zakázky.

Vzhledem k tomu, že web obsahuje administraci, tak i uživatel, který není technicky zdatný, může přidávat nové informace. Tím je šetřen čas nutný k provedení akce a také peníze. V případě statického webu by musel být kontaktován webmaster, který by informace doplnil.

Web byl tvořen za účelem podpory přímého prodeje. Jeho primárním účelem není získávat klienty přicházející z vyhledávačů. Je předpoklad, že po oslovení se klient podívá na web a pokud jej zaujme, tak se otevírá prostor pro budoucí spolupráci. Předpokládaná doba návratnosti vložené investice je 3 měsíce od spuštění.

5 Závěr

V rámci této bakalářské práce jsem se zabýval návrhem a tvorbou internetových stránek. Popsal jsem celý proces návrhu od popisu jednotlivých technologií, až po předání hotového webu klientovi. V praktické části jsem navrhnul nové internetové stránky pro firmu CLEEVIO s.r.o., které v mnoha ohledech vylepšují předchozí prezentaci.

Vznikla nová dynamická stránka s přehlednou strukturou, která vyhovuje všem požadavkům firmy na nový web a tím také naplňuje cíl práce v plném rozsahu.

Na vyhodnocení reálného přínosu je ještě brzy, ale již krátce po spuštění bylo zaznamenáno několik poptávek na mobilní aplikace. Společnost je s tímto stavem spokojena a rozhodla se využít několika námětů na další rozšíření, které jsem ji dal. Tímto tedy práce na stránkách nekončí, budou se průběžně vylepšovat, aby reagovaly na aktuální trendy v této oblasti.

Seznam použité literatury

Knižní publikace

- 1) ASLESON, R., SCHUTTA, N. *Ajax: Vytváříme vysoce interaktivní webové aplikace*. 1. vyd. Brno: Computer Press 2006. 272 s. ISBN 80-251-1285-3.
- 2) HAUSER, M., HAUSER, T., WENZ, C. *HTML a CSS*. 1. vyd. Brno: Computer Press 2006. 912 s. ISBN 80-251-1117-2.
- 3) KOFLER, M. *Mistrovství v MySQL 5: Kompletní průvodce webového vývojáře*. 1. vyd. Brno: Computer Press 2007. 808 s. ISBN 978-80-251-1502-2.
- 4) RENDA, M. *Český internet a MS Internet Explorer*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 1999. 264 s. ISBN 80-7169-846-6.
- 5) SCHLOSSNAGLE, G. *Pokročilé programování v PHP 5*. 1. vyd. Brno: Zoner Press 2004. 640 s. ISBN 80-86815-14-5.
- 6) SMIČKA, R. *Optimalizace pro vyhledávače - SEO*. 1. vyd. Dubany: Jaroslava Smičková, 2004. 120 s. ISBN 80-239-2961-5.
- 7) STANÍČEK, P. *CSS Kaskádové styly: Kompletní průvodce*. 2. vyd. Brno: Computer Press, 2003. 178 s. ISBN 80-7226-872-4.

Elektronické zdroje

- 8) HUNT, L. *Seznámení s HTML 5*. [online]. 2007 [cit. 2011-01-15]. Dostupné z WWW: <<http://interval.cz/clanky/seznameni-s-html-5/>>.
- 9) JANOVSKEÝ, D. *Úvod do Javascriptu*. [online]. 2010 [cit. 2011-01-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.jakpsatweb.cz/javascript/javascript-uvod.html>>.
- 10) JANOVSKEÝ, D. *HTML*. [online]. 2010 [cit. 2010-11-20]. Dostupné z WWW: <<http://www.jakpsatweb.cz/html>>.
- 11) KOŠATA, B. *XML - úvod*. [online]. 2001 [cit. 2011-02-15]. Dostupné z WWW: <<http://www.root.cz/clanky/xml-uvod/>>.
- 12) *StatCounter Global Stats: Top 5 Browsers on Mar 11*. [online]. 2011 [cit. 2011-04-23]. Dostupné z WWW: <<http://gs.statcounter.com/#browser-ww-monthly-201103-201103-bar>>.

- 13) *StatCounter Global Stats: Top 10 Screen Resolutions on Mar 11*. [online]. 2011 [cit. 2011-04-23]. Dostupné z WWW: <<http://gs.statcounter.com/#resolution-ww-monthly-201103-201103-bar>>.
- 14) *Využívání informačních a komunikačních technologií v domácnostech a mezi jednotlivci v roce 2009*. [online]. 2009 [cit. 2010-11-20]. Dostupné z WWW: <<http://czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/publ/9701-09-2009>>.
- 15) *Zend Framework - Wikipedia*. [online]. 2011 [cit. 2011-04-25]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Zend_Framework>.

Seznam obrázků

Obrázek 1 Ukázka HTML kódu. Zdroj: vlastní.....	13
Obrázek 2 Ukázka CSS stylu. Zdroj: vlastní	15
Obrázek 3 Ukázka JS kódu. Zdroj: vlastní	16
Obrázek 4 Ukázka XML. Zdroj: vlastní	16
Obrázek 5 Ukázka JSON. Zdroj: vlastní	17
Obrázek 6 Ukázka PHP kódu. Zdroj: vlastní.....	18
Obrázek 7 Ukázka SQL dotazu. Zdroj: vlastní.....	20
Obrázek 8 Logo firmy. Zdroj: vlastní.....	23
Obrázek 9 Stará verze webu. Zdroj: vlastní.....	26
Obrázek 10 Zastoupení prohlížečů na trhu v březnu 2011. Zdroj: (12)	29
Obrázek 11 Zastoupení rozlišení na trhu v březnu 2011. Zdroj: (13).....	30
Obrázek 12 Návrh layoutu. Zdroj: vlastní	32
Obrázek 13 Grafický návrh nového webu. Zdroj: vlastní	33
Obrázek 14 Hlavička XHTML kódu. Zdroj: vlastní.....	34
Obrázek 15 Tělo XHTML kódu. Zdroj: vlastní.....	34
Obrázek 16 Schéma databáze. Zdroj: vlastní.....	35
Obrázek 17 Soubor .htaccess. Zdroj: vlastní	38
Obrázek 18 Zdrojový kód bootstrap.php. Zdroj: vlastní	39
Obrázek 19 Zdrojový kód pro napojení na Twitter. Zdroj: vlastní.....	40
Obrázek 20 Zdrojový kód pro načtení detailu článku. Zdroj: vlastní.....	41
Obrázek 21 JS kód pro přihlášení k newsletteru. Zdroj: vlastní.....	42
Obrázek 22 Zdrojový PHP kód pro přihlášení k newsletteru. Zdroj: vlastní	43
Obrázek 23 Stránka kontakt na webu. Zdroj: vlastní.....	44
Obrázek 24 JS kód pro vložení mapy do stránek. Zdroj: vlastní.....	45
Obrázek 25 Administrace webu po přihlášení. Zdroj: vlastní	46
Obrázek 26 Formulář pro přidání novinky v administraci. Zdroj: vlastní.....	46

Seznam tabulek

Tabulka 1 Jednorázové náklady na tvorbu webu. Zdroj: vlastní	47
Tabulka 2 Opakované náklady na provoz webu. Zdroj: vlastní	48

Seznam použitých zkratek

AJAX	Asynchronous JavaScript and XML
API	Application programming interface
CERN	Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire
CSS	Cascading Style Sheet
HTML	HyperText Markup Language
IE	Internet Explorer
JS	Javascript
JSON	Javascript Object Notation
MVC	Model-View-Controller
PHP	PHP: Hypertext Preprocessor
SEO	Search Engine Optimization
SGML	Standard Generalized Markup Language
SQL	Structured Query Language
URL	Unique Resource Locator
W3C	World Wide Web Consortium
WYSIWYG	What You See Is What You Get
WWW	World Wide Web
XHTML	eXtensible HyperText Markup Language
XML	eXtensible Markup Language
ZF	Zend Framework